

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-316111

(43)Date of publication of application : 14.11.2000

(51)Int.Cl. H04N 5/225

(21)Application number : 2000-102311 (71)Applicant : THOMSON BROADCAST
SYST

(22)Date of filing : 04.04.2000 (72)Inventor : AUFFRET ERIC

(30)Priority
Priority number : 99 9904334
Priority date : 07.04.1999
Priority country : FR

(54) VIDEO CAMERA HAVING FLAT SCREEN FINDER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a camera equipped with a flat screen finder having a specific fixing means.

SOLUTION: A fixing means is substantially provided with a boom for connecting a finder 4 with a camera main body 2. One end of the boom is connected with the camera, and the other end of the boom is connected with the finder by fixing means 6

and 7 capable of fine adjustment and position holding. In one embodiment, a boom 5 is extended toward the back part of the camera 1 so that the possible position of the finder 4 can be placed on the extended line of the lens 3.

LEGAL STATUS [Date of request for examination] 29.03.2007

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] It is the video camera which has a body of a camera, and a lens. A flat screen type finder, The boom which is connected to the above-mentioned body of a camera at the 1st edge, and is connected to the above-mentioned finder at the edge of **** 2, The 1st fixed means which makes it possible to hold a location while connecting the above-mentioned boom to the above-mentioned body of a camera and enabling adjustment of a location, The video camera characterized by having the 2nd fixed means which makes it possible to hold a location while connecting the above-mentioned boom to the above-mentioned finder and enabling adjustment of a

location.

[Claim 2] The fixed means of the above 1st is a camera according to claim 1 characterized by being the sliding connection section possessing the clamp means by control.

[Claim 3] It is the camera according to claim 2 the above-mentioned sliding connection section collaborates including a rail, a slider, and a means with a bundle in order that the above-mentioned rail and the above-mentioned slider may ensure advancing-side-by-side guidance in accordance with an advancing-side-by-side shaft, and ensure that the above-mentioned means with a bundle holds a location, and carry out that the above-mentioned rail is fixed to the above-mentioned boom, and the above-mentioned slider is fixed to the above-mentioned body of a camera as the description.

[Claim 4] The above-mentioned rail is a camera according to claim 3 characterized by being the member from which the appearance becomes the same as that of as also after 90 degrees rotates about an advancing-side-by-side shaft.

[Claim 5] The fixed means of the above 2nd is [claim 1 characterized by ensuring at least 2 rotations with two revolving shafts thru/or] a camera given in any 1 term among 4.

[Claim 6] The fixed means of the above 2nd is a camera according to claim 5 characterized by having a ball socket possessing a clamp means.

[Claim 7] The gantry which has two arms which the fixed means of the above 2nd is attached in the above-mentioned boom, and are the opposite side mutually, The inclination support arranged between the two above-mentioned arms so that a circular hole may be provided and it may incline with the 1st revolving shaft, The 1st maintenance means which maintains the above-mentioned inclination support to a position between the two above-mentioned arms, The camera according to claim 5 characterized by having the rod which is fixed to the above-mentioned finder, is installed in the above-mentioned circular hole, stops so that only rotation may become possible, and an ingredient possesses, and the 2nd maintenance means which maintains the above-mentioned rod to a position in the above-mentioned inclination support.

[Claim 8] The element which the fixed means of the above 2nd is fixed to the above-mentioned boom, and possesses the above-mentioned circular hole, The rod of the circular cross section installed by the above-mentioned circular hole in sliding, and the 1st clamp means which ensures the clamp of the above-mentioned rod about the above-mentioned element, The camera according to claim 5 characterized by having the gantry which ensures rotation of the above-mentioned finder while it has two arms, in order to surround the above-mentioned finder, and the 2nd clamp means which ensures the clamp of the above-mentioned finder about the above-mentioned gantry.

[Claim 9] The above-mentioned rod is a camera according to claim 8 characterized by the means of the advancing-side-by-side clamp which can be adjusted possessing.

[Claim 10] The above-mentioned finder is a camera according to claim 8 or 9 characterized by having the guidance hole arranged in the four sides so that it may make it possible to be installed with some sense about the above-mentioned gantry.

[Claim 11] The above-mentioned boom is [claim 1 characterized by extending toward the posterior part of the above-mentioned camera so that the possible location of the above-mentioned finder may be placed on the production of the optical axis of the above-mentioned lens thru/or] a camera given in any 1 term among 10.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[The technical field to which invention belongs] This invention relates to the video camera which has a flat screen finder. Especially this invention relates to the video camera for experts.

[0002]

[Description of the Prior Art] What the photography person's photoing and the finder which can be seen are used for a video camera. the finder which has an ocular according to the class of camera -- or the finder which has a screen is used. While a photography person can use a finder, the finder which has a screen is used with the camera for experts especially installed by support tools, such as a tripod, so that other indicators may appear.

[0003] The finder of the camera for experts is a cathode-ray tube screen of a small dimension installed on a camera. However, the location of the finder on a camera generates two problems. The 1st problem is a defect produced with the parallax which can confuse a photography person, while doubling collimation. The 2nd problem is related with damaging a cervical vertebra through time amount by going up and down the head continuously, in order that a photography person may double collimation.

[0004] It is not possible to install a cathode-ray tube finder on the production of a camera. It is because the effect of lengthening the body of a camera considerably is brought about for this to align with the visual axis of a camera and to add a cathode-ray tube. It is possible to use the flat screen with which depth is made remarkably small on the other hand, and a flat screen is further used for the camera for amateur.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] This invention aims at offering the camera

possessing the flat screen finder which has a specific fixed means. A fixed means essentially has the boom which connects a finder and the body of a camera. By the fixed means which enables fine tuning and maintenance of a location, it connects with a camera by one side, and a boom is connected to a finder on the other hand.

[0006]

[Means for Solving the Problem] The lens with which the technical contents of this invention are fixed to the body of a camera, and the body of a camera, A flat screen type finder and the boom by which the 1st edge is connected to the body of a camera, and the 2nd edge is connected to a finder, It is related with the video camera which has the 1st fixed means which makes it possible to hold a location while connecting a boom to the body of a camera and enabling adjustment of a location, and the 2nd fixed means which makes it possible to hold a location while connecting a boom to a finder and enabling adjustment of a location. It is desirable that a boom extends toward the posterior part of a camera so that the possible location of a finder may be placed on the production of the optical axis of a lens.

[0007]

[Embodiment of the Invention] By reading the following explanation with reference to an attached drawing, other descriptions and advantages become clear and this invention will be understood better.

[0008] Among drawing 1 thru/or drawing 8 , the same reference number is used in order to show the same part which has the same function.

[0009] Drawing 1 is the side elevation of the video camera 1 for experts. A camera 1 mainly has the body 2 of a camera, the lens 3 installed in the anterior part of a body 2, and the finder 4 of the flat screen type installed toward the posterior part of a camera 1. A finder 4 is connected to the body 2 of a camera using a boom 5.

[0010] A boom 5 is fixed to a body 2 using the 1st fixed means 6, and this 1st fixed means 6 contains the sliding (advancing side by side is allowed) connection section possessing a clamp means to hold a boom 5 in a fixed location to a body 2, when adjustment is performed. A boom 5 is fixed to a finder 4 using the 2nd fixed means 7, and this 2nd fixed means 7 contains the ball (rotational degrees of freedom of 3 are made possible) socket connection section possessing a clamp means to hold a boom 5 in a fixed location to a finder 4, when adjustment is performed.

[0011] Drawing 2 is drawing showing more the posterior part of the camera 1 by the desirable example in a detail. In this case, a boom 5 essentially has a rail 10. Also after 90 degrees of this rail 10 rotate so that the usual X type member, quadrature-part material, or at least four installation locations may be made possible, it is desirable that it is one of the configurations of other where that appearance becomes the same. However, when this contractor is not wanted to have at least four installation locations, the member of all types may be used.

[0012] The 1st fixed means 6 has the slider 11 and the 1st thumb wheel 12 with a

bundle which are certainly attached in a body 2 according to ****. A slider 11 has the 1st opening of a configuration which corresponds to the appearance of a rail 10 so that a rail 10 can slide in a slider 11. A slider 11 also has a hole possessing the screw thread which appears to opening so that the 1st thumb wheel 12 with a bundle may be received. Therefore, when a rail 10 is installed into opening, as for the operation over the 1st thumb wheel 12, the pressure to a rail 10 is produced, and a rail 10 is clamped by all advancing side by side of a rail 10 being controlled about the body 2 of a camera on account of slider 11 it.

[0013] The 2nd fixed means 7 is restricted to two rotations here, and 3 rotation eye is obtained by various locations of the rail 10 about a slider 11 by this example. The 2nd fixed means 7 has the support 13 certainly attached in a rail 10 according to ****. Support 13 possesses the 1st circular hole where a shaft is perpendicular to the shaft of a rail 10, and the 2nd hole which has the screw thread, and the 2nd hole appears to the 1st hole. The 2nd fixed means 7 has further the rod 14 which has the circular cross section installed by the 1st hole of support 13 so that rotation of a rod 14 may be enabled about support 13. The 2nd thumb wheel 15 with a bundle is installed in the 2nd hole of support 13 so that do not move a rod 14 and it may be carried out about support 13 by binding tight. By this contractor, the rod 14 installed by support 13 is also clamped by the 2nd thumb wheel 15, and it has the degree of freedom of advancing side by side so that clearly. On insurance, two or more holes are vacated so that the advancing-side-by-side clamp in two or more locations of a rod 14 may be attained with a pin fastener 16 like a beta pin.

[0014] The 2nd fixed means 7 has the gantry 17 fixed to a rod 14 including two arms 18 and 19 which extend along the two opposite sides of a finder 4. Two holes of the same axle possess every one gantry 17 on arms 18 and 19, respectively. Two holes of the same axle are installed in arms 18 and 19 so that it may counter with two holes possessing the screw thread installed the two opposite sides of a finder 4. The 3rd and 4th thumb wheels 20 and 21 with a bundle pass along two holes of a gantry 17 so that it may thrust into a finder 4. When the 3rd and 4th thumb wheels 20 and 21 are not bound tight, a finder 4 may rotate about a shaft desirable [on the shaft of a rod 14] and perpendicular to it. Binding the 3rd and 4th thumb wheels 20 and 21 tight has the effectiveness which moves and carries out a finder 4 about a gantry 17.

[0015] Drawing 3 is drawing showing the exploded view of the equipment of drawing 2 . As for a lockscrew, only the shaft is shown in order not to complicate a drawing too much. Furthermore, it makes it possible to show the detail which is not expressed with drawing 2 by this exploded view. Therefore, probably, as for this contractor, it turns out that it has one at a time four holes 25 where the rectangular finder 4 possesses the screw thread, i.e., each side, respectively so that installation may be ensured with some sense which may be seen by drawing 4 and 5. Probably, it turns out that the screen of a finder is 16/[4/3 or] 9 format, and it obtains, though the finder of this

contractor is a rectangle.

[0016] Four holes 25 and two holes of a gantry 17 have the shoulder which has ** in a radial so that the clamp of a finder 4 may be improved about a gantry 17. ** of a radial enables a rotational clamp, without depending on remarkable bolting of thumb wheels 20 and 21.

[0017] It will also be understood that the additional part which support 13 is not necessarily machined by the rail 10, for example, is fixed by **** may be included.

[0018] Drawing 4 and drawing 5 are drawings showing other two possibility which installs a rail 10 to a slider 11. Therefore, in drawing 4 , when the clearance made from the posterior part of a camera 1 cannot give a sufficient room for a photography person, it turns out that it is possible to shift a finder 4 in one side. Probably, as for this contractor, it turns out that 90 degrees of finders 4 rotate about drawing 1 , and they are installed by the gantry 17 in this location. Drawing 5 is drawing showing the finder 4 in an upper location, and can avoid bending the body at the time of photography of a photography person at a low include angle by considering as this location.

[0019] Two or more of other locations can be considered. It is possible for a finder 4 to be located in accordance with the shaft which is not parallel to the visual axis of a camera. Therefore, while standing on the side of a camera and a photography person doubles collimation, he doubles 90-degree collimation, for example. Use of the equipment by this invention makes a camera usable, without exposing a photography person to risk in a region (danger of being based on the excrescence various type) dangerous, for a photography person. According to the modification, it is also possible to prepare about the body 2 of a camera for level installation of a boom 5.

[0020] The desirable example shown in drawing 2 thru/or drawing 5 is the best example of this invention. This example has the main advantages of being simply reliable. Clearly, this contractor can substitute an equivalent element for various components of this example. Although the thumb wheels 12, 15, 20, and 21 with a bundle may be permuted with other bundle and all clamp means by the example, by it, this increases the complexity of equipment superfluously.

[0021] Other modifications are possible, without deviating from the range of this invention, carrying out a deer. For example, it is possible to use the 2nd fixed means 7 of the ball socket type shown in drawing 6 . Support 60 has the hole provided by the screw thread which appears to opening and the above-mentioned opening for receiving a rail 10. The thumb wheel 61 with a bundle is screwed in into a hole, in order to clamp a rail 10 about support 60. The shells 62 and 63 of the shape of two semi-sphere are fixed to support 60. The ball 64 certainly attached in a finder 4 using a rod 65 is installed between two shells 62 and 63, therefore ensures the ball socket connection section between a finder 4 and support 60. The thumb wheel 66 with a bundle ensures the clamp of a ball socket, and ensures maintenance of the location of

a finder 4 about support 60. Drawing 7 is drawing showing the cross section of two shells 62 and 63 of a ball 64.

[0022] Drawing 8 is drawing showing another modification of the 2nd fixed means 7. In a gantry 80, two arms 81 and 82 and sliders 83 possess. In a slider 83, it has the hole which the screw thread which appears to opening and the above-mentioned opening for receiving a rail 10 possesses. The thumb wheel 84 with a bundle is screwed in into a hole, in order to clamp a rail 10 about a slider 83. Support 85 is installed between two arms 81 and 82, and the rotation and maintenance of support 85 about a gantry 80 are ensured by two thumb wheels 86 and 87 with a bundle.

[0023] Support 85 has a circular hole for receiving the rod 88 fixed to a finder 4. A rod 88 has the stops 89 for clamping the degree of freedom of advancing side by side. The thumb wheel 90 with a bundle ensures holding a finder 4 about support 85.

[0024] This contractor can understand using the reference point of the finder with which the equipment of drawing 6 thru/or drawing 8 was fixed. As a finder 4 is shown in drawing 4 and drawing 5 , when being installed, rotation (90 degrees or 180 degrees) of an image should be carried out on the screen of a finder 4.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is drawing showing the camera by this invention in schematic drawing.

[Drawing 2] It is drawing showing the posterior part of the camera by the desirable example of this invention.

[Drawing 3] It is the exploded view of drawing 2 .

[Drawing 4] It is drawing showing the specific location of the finder by this invention.

[Drawing 5] It is drawing showing the specific location of the finder by this invention.

[Drawing 6] It is the modification of this invention.

[Drawing 7] It is the modification of this invention.

[Drawing 8] It is the modification of this invention.

[Description of Notations]

1 Video Camera

2 Body of Camera

3 Lens

4 Finder

5 Boom

6 1st Fixed Means

7 2nd Fixed Means

10 Rail

11 83 Slider

12, 15, 20, 21, 61, 66, 86, 87, 90 Thumb wheel with a bundle

13, 60, 85 Support

14, 65, 88 Rod

16 Pin Fastener

17 80 Gantry

18, 19, 81, 82 Arm

25 Hole

62 63 Shell

64 Ball

89 Stops

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2000-316111
(P2000-316111A)

(43)公開日 平成12年11月14日(2000. 11. 14)

(51)Int.Cl.⁷

H 0 4 N 5/225

識別記号

F I

H 0 4 N 5/225

テーマコード*(参考)

B

F

審査請求 未請求 請求項の数11 O L (全 5 頁)

(21)出願番号 特願2000-102311(P2000-102311)

(22)出願日 平成12年4月4日(2000. 4. 4)

(31)優先権主張番号 9 9 0 4 3 3 4

(32)優先日 平成11年4月7日(1999. 4. 7)

(33)優先権主張国 フランス (F R)

(71)出願人 598147008

トムソン ブロードキャスト システムズ
THOMSON BROADCAST S
YSTEMS

フランス国 95800 セルジー・サン・ク
リストフ リュ・デュ・プティ・アルピ
17

(72)発明者 エリク オーフレ

フランス国, 35530 ヌワヤル・シュル・
ヴィラン, リュ・デュ・コマンダン・デス
ゲス 2

(74)代理人 100070150

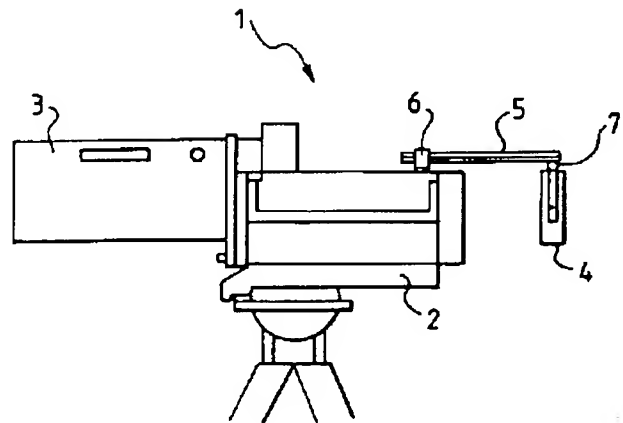
弁理士 伊東 忠彦 (外1名)

(54)【発明の名称】 フラットスクリーンファインダを有するビデオカメラ

(57)【要約】

【課題】本発明は、特定の固定手段を有するフラットスクリーンファインダ4を具備するカメラ1を提供することを目的とする。

【解決手段】固定手段は、ファインダ4とカメラ本体2とを接続するブームを本質的に有する。ブームは、微調整及び位置の保持を可能にする固定手段6及び7によって、一方でカメラに接続され、他方でファインダに接続される。一実施例によると、ブーム5はファインダ4の可能な位置がレンズ3の延長線上に置かれるようにカメラ1の後部に向かって延在する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 カメラ本体とレンズとを有するビデオカメラであって、フラットスクリーンタイプのファインダと、第 1 の端で上記カメラ本体に、又第 2 の端で上記ファインダに接続されるブームと、上記ブームを上記カメラ本体に接続し、位置の調整を可能にすると共に位置を保持することを可能にする第 1 の固定手段と、上記ブームを上記ファインダに接続し、位置の調整を可能にすると共に位置を保持することを可能にする第 2 の固定手段とを有することを特徴とするビデオカメラ。

【請求項 2】 上記第 1 の固定手段は、抑制によるクランプ手段を具備する摺動連結部であることを特徴とする請求項 1 記載のカメラ。

【請求項 3】 上記摺動連結部はレールと、スライダと、締付手段とを含み、上記レール及び上記スライダは並進軸に沿って並進案内を確実にするために協働し、上記締付手段は位置を保持することを確実にし、上記レールは上記ブームに固定され、上記スライダは上記カメラ本体に固定されることを特徴とする請求項 2 記載のカメラ。

【請求項 4】 上記レールは、並進軸について 90° 回転した後でもその外形が同一のままとなる部材であることを特徴とする請求項 3 記載のカメラ。

【請求項 5】 上記第 2 の固定手段は、2つの回転軸によって少なくとも 2 回転を確実にすることを特徴とする請求項 1 乃至 4 のうちいずれか一項記載のカメラ。

【請求項 6】 上記第 2 の固定手段は、クランプ手段を具備するボールソケットを有することを特徴とする請求項 5 記載のカメラ。

【請求項 7】 上記第 2 の固定手段は、上記ブームに取付けられ、互いに反対の辺にある二つのアームを有するガントリーと、円形穴を具備し、第 1 の回転軸によって傾斜し得るよう上記二つのアームの間に配置される傾斜支持具と、上記傾斜支持具を上記二つのアームの間で所定の位置に維持する第 1 の保持手段と、上記ファインダに固定され上記円形穴に設置され、回転のみが可能となるよう止め具が具備されるロッドと、上記ロッドを上記傾斜支持具の中で所定の位置に維持する第 2 の保持手段とを有することを特徴とする請求項 5 記載のカメラ。

【請求項 8】 上記第 2 の固定手段は、上記ブームに固定され、上記円形穴を具備する要素と、上記円形穴に摺動的に据付けられる円形断面のロッドと、上記要素に関して上記ロッドのクランプを確実にする第 1 のクランプ手段と、上記ファインダを囲むために二つのアームを有する一方

で上記ファインダの回転を確実にするガントリーと、上記ガントリーに関して上記ファインダのクランプを確実にする第 2 のクランプ手段とを有することを特徴とする請求項 5 記載のカメラ。

【請求項 9】 上記ロッドは、調節可能な並進クランプの手段が具備されることを特徴とする請求項 8 記載のカメラ。

【請求項 10】 上記ファインダは、上記ガントリーに関して幾つかの向きで据付けられることを可能にするよう、4つの辺に配置される案内穴を有することを特徴とする請求項 8 又は 9 記載のカメラ。

【請求項 11】 上記ブームは、上記ファインダの可能な位置が上記レンズの光学軸の延長線上に置かれるよう上記カメラの後部に向かって延在することを特徴とする請求項 1 乃至 10 のうちいずれか一項記載のカメラ。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明が属する技術分野】 本発明は、フラットスクリーンファインダを有するビデオカメラに関する。特に、本発明は専門家向けビデオカメラに関する。

【0002】

【従来の技術】 ビデオカメラは、撮影者が何を撮影しているか見ることができるファインダを使用する。カメラの種類によって、接眼レンズを有するファインダか若しくはスクリーンを有するファインダが使用される。スクリーンを有するファインダは、撮影者がファインダを使用できる一方で他のインジケータが見えるよう、特に三脚等の支持用具に据付けられる専門家向けカメラで使用される。

【0003】 専門家向けカメラのファインダは、カメラの上に設置される小さい寸法の陰極線管スクリーンである。しかしながら、カメラの上におけるファインダの位置は、二つの問題を発生させる。第 1 の問題は、照準を合わせる間撮影者を感わし得る視差によって生じる欠陥である。第 2 の問題は、撮影者が照準を合わせるために連続的に頭を上下することで時間を経て頸椎を傷め得ることに関することである。

【0004】 陰極線管ファインダをカメラの延長線上に設置することは可能でない。これは、カメラの視軸と整列して陰極線管を追加することが、カメラの本体をかなり長くするといった影響をもたらすからである。他方で、奥行が著しく小さくされるフラットスクリーンを使用することが可能であり、更に、フラットスクリーンはアマチュア向けカメラに使用される。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 本発明は、特定の固定手段を有するフラットスクリーンファインダを具備するカメラを提供することを目的とする。固定手段は、ファインダとカメラの本体とを接続するブームを本質的に有する。ブームは、微調整及び位置の保持を可能にする固

定手段によって、一方でカメラに接続され、他方でファインダに接続される。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明の技術的内容はカメラ本体と、カメラ本体に固定されるレンズと、フラットスクリーンタイプのファインダと、第1の端がカメラ本体に接続され第2の端がファインダに接続されるブームと、ブームをカメラ本体に接続し位置の調整を可能にすると共に位置を保持することを可能にする第1の固定手段と、ブームをファインダに接続し位置の調整を可能にすると共に位置を保持することを可能にする第2の固定手段とを有するビデオカメラに関する。ファインダの可能な位置がレンズの光学軸の延長線上に置かれるよう、ブームがカメラの後部に向かって延在することが好ましい。

【0007】

【発明の実施の形態】本発明は、添付の図面を参照して以下の説明を読むことによって他の特徴及び利点が明白となり、より良く理解されるだろう。

【0008】図1乃至図8中、同じ参照番号は同一機能を有する同一部分を示すために使用される。

【0009】図1は、専門家向けビデオカメラ1の側面図である。カメラ1は、主にカメラ本体2と、本体2の前部に設置されるレンズ3と、カメラ1の後部に向かって設置されるフラットスクリーンタイプのファインダ4とを有する。ファインダ4は、ブーム5を用いてカメラ本体2に接続される。

【0010】ブーム5は第1の固定手段6を用いて本体2に固定され、この第1の固定手段6は調整が行なわれるとき本体2に対して一定の位置にブーム5を保持するクランプ手段を具備する、(並進を許す)摺動連結部を含む。ブーム5は第2の固定手段7を用いてファインダ4に固定され、この第2の固定手段7は調整が行なわれるときファインダ4に対して一定の位置にブーム5を保持するクランプ手段を具備する、(3の回転自由度を可能にする)ボールソケット連結部を含む。

【0011】図2は、好ましい実施例によるカメラ1の後部をより詳細に示す図である。この場合、ブーム5は本質的にレール10を有する。このレール10は、通常のX型部材又は方形部材、又は少なくとも4つの据付け位置を可能にするよう90°回転した後でもその外形が同一となるような他の形状の一つであることが好ましい。しかしながら、当業者が少なくとも4つの据付け位置を有することを望まないとき、全てのタイプの部材が使用され得る。

【0012】第1の固定手段6は、例えばねじによって本体2に確実に取付けられるスライダ11と第1の締付サムホイール12とを有する。スライダ11は、レール10がスライダ11の中で摺動し得るよう、レール10の外形に対応するような形状の第1の開口部を有する。

スライダ11は、第1の締付サムホイール12を受容するように開口部まで現われるねじ山を具備する穴も有する。従って、レール10が開口部の中に設置されるとき、第1のサムホイール12に対する作用はレール10への圧力を生じさせ、レール10はスライダ11それ故にカメラ本体2に関してレール10の全ての並進が抑制されることでクランプされる。

【0013】第2の固定手段7はここでは2回転に制限され、3回転目はスライダ11に関するレール10の様々な位置によって本実施例で得られる。第2の固定手段7は、例えばねじによってレール10に確実に取付けられる支持具13を有する。支持具13は、例えば軸がレール10の軸に垂直な第1の円形穴と、ねじ山を有する第2の穴とを具備し、第2の穴は第1の穴まで現われる。第2の固定手段7は、支持具13に関してロッド14の回転を可能にするよう支持具13の第1の穴に据付けられる円形断面を有するロッド14を更に有する。第2の締付サムホイール15は、締付けることで支持具13に関してロッド14を動かなくするよう、支持具13の第2の穴に設置される。当業者によって明らかであるように、支持具13に据付けられるロッド14も第2のサムホイール15によってクランプされ、並進の自由度を有する。安全上、ロッド14は例えばベータピンのようなピンファスナ16によって複数の位置での並進クランプが可能となるよう、複数の穴が空けられる。

【0014】第2の固定手段7は、ファインダ4の二つの反対の辺に沿って延在する二つのアーム18及び19を含み、ロッド14に固定されるガントリー17を有する。ガントリー17は、アーム18及び19に夫々一つずつ、同軸の二つの穴が具備される。同軸の二つの穴は、ファインダ4の二つの反対の辺に設置されるねじ山を具備する二つの穴と対向するよう、アーム18及び19に設置される。第3及び第4の締付サムホイール20及び21は、ファインダ4の中に螺入するようにガントリー17の二つの穴を通る。第3及び第4のサムホイール20及び21が締付けられないとき、ファインダ4はロッド14の軸に好ましくは垂直な軸について回転し得る。第3及び第4のサムホイール20及び21を締付けることは、ガントリー17に関してファインダ4を動かなくする効果を有する。

【0015】図3は図2の装置の分解図を示す図である。図面を複雑にし過ぎないために、固定ねじはその軸のみが示される。更に、この分解図によって図2では現われない詳細を示すことを可能にする。従って、当業者は図4及び5で見られ得るような幾つかの向きで据付けを確実にするよう、方形のファインダ4がねじ山を具備する4つの穴25、即ち各辺に夫々一つずつ、を有することが分かるだろう。当業者は、ファインダが方形であるとしてもファインダのスクリーンは4/3又は16/9フォーマットであり得ることが分かるだろう。

【0016】4つの穴25及びガントリー17の2つの穴は、ガントリー17に関してファインダ4のクランプを改善するよう放射状に条がある肩部を有する。放射状の条は、サムホイール20及び21の著しい締付けに頼ることなく回転のクランプを可能にする。

【0017】支持具13は必ずしもレール10に機械加工されておらず、例えばねじによって固定される追加部分を含み得ることも理解されよう。

【0018】図4及び図5は、レール10をスライダ11に据付ける二つの他の可能性を示す図である。従って、図4ではカメラ1の後部で作られる隙間が撮影者にとって十分な空間を与え得ないとき、ファインダ4を片側にずらすことが可能であることが分かる。当業者は、この位置においてファインダ4が図1に関して90°回転してガントリー17に据付けられることが分かるだろう。図5は、上位置におけるファインダ4を示す図であり、この位置とすることで撮影者が低角度での撮影のとき身を屈めることを回避できる。

【0019】複数の他の位置が考えられ得る。ファインダ4をカメラの視軸に平行でない軸に沿って位置することは可能である。従って撮影者はカメラの傍らに立っているとき照準を合わせる一方で、例えば90°照準を合わせる。本発明による装置の使用は、撮影者にとって危険な域（様々なタイプの突出物による危険性）で撮影者を危険にさらすこと無くカメラを使用可能にする。変形例によると、カメラ本体2に関してブーム5の水平な据付けのために設けることも可能である。

【0020】図2乃至図5に示される好ましい実施例は、本発明の最良の実施例である。本実施例は簡単且つ信頼性が高いといった主な利点を有する。明らかに、当業者は本実施例の様々な構成要素を同等の要素で代替し得る。例によって、締付サムホイール12、15、20及び21は、他の全ての締付又はクランプ手段によって置換され得るが、これは装置の複雑性を不必要に増加する。

【0021】他の変形例は、しかしながら、本発明の範囲から逸脱することなく可能である。例えば、図6に示されるボールソケットタイプの第2の固定手段7を使用することが可能である。支持具60は、レール10を受容するための開口部と上記開口部まで現われるねじ山で具備される穴とを有する。締付サムホイール61は、支持具60に関してレール10をクランプするために穴の中に螺入される。二つの半球状の殻部62及び63は支持具60に固定される。ロッド65を用いてファインダ4に確実に取付けられる球64は、二つの殻部62と63との間に設置され、従ってファインダ4と支持具60との間のボールソケット連結部を確実にする。締付サムホイール66は、ボールソケットのクランプを確実にし、支持具60に関してファインダ4の位置の保持を確実にする。図7は、球64の二つの殻部62及び63の

断面を示す図である。

【0022】図8は、第2の固定手段7の別の変形例を示す図である。ガントリー80には二つのアーム81及び82とスライダ83とが具備される。スライダ83には、レール10を受容するための開口部と上記開口部まで現われるねじ山が具備される穴とを有する。締付サムホイール84はスライダ83に関してレール10をクランプするために穴の中に螺入される。支持具85は、二つのアーム81と82との間に設置され、ガントリー80に関する支持具85の回転及び保持は二つの締付サムホイール86及び87によって確実にされる。

【0023】支持具85は、ファインダ4に固定されるロッド88を受容するための円形穴を有する。ロッド88は並進の自由度をクランプするための止め具89を有する。締付サムホイール90は、支持具85に関してファインダ4を保持することを確実にする。

【0024】当業者は、図6乃至図8の装置が固定されたファインダの基準点を使用することを理解し得る。ファインダ4が図4及び図5に示されるように据付けられるとき、ファインダ4のスクリーン上で画像の90°又は180°の回転が実施されるべきである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明によるカメラを略図的に示す図である。

【図2】本発明の好ましい実施例によるカメラの後部を示す図である。

【図3】図2の分解図である。

【図4】本発明によるファインダの特定の位置を示す図である。

【図5】本発明によるファインダの特定の位置を示す図である。

【図6】本発明の変形例である。

【図7】本発明の変形例である。

【図8】本発明の変形例である。

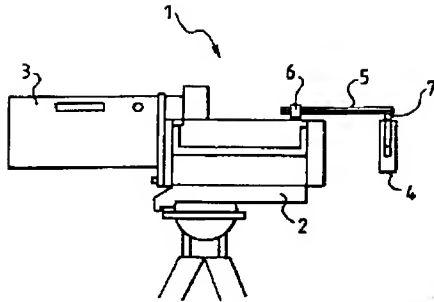
【符号の説明】

- 1 ビデオカメラ
- 2 カメラ本体
- 3 レンズ
- 4 ファインダ
- 5 ブーム
- 6 第1の固定手段
- 7 第2の固定手段
- 10 レール
- 11、83 スライダ
- 12、15、20、21、61、66、86、87、90 締付サムホイール
- 13、60、85 支持具
- 14、65、88 ロッド
- 16 ピンファスナー
- 17、80 ガントリー
- 18、19、81、82 アーム

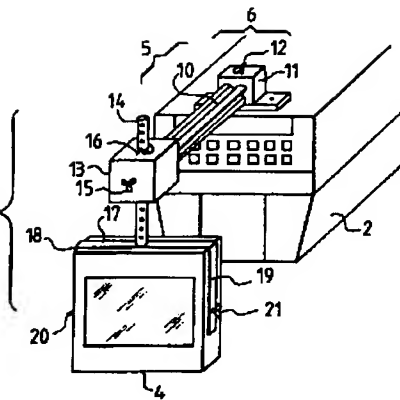
25 穴
62、63 殻部

64 球
89 止め具

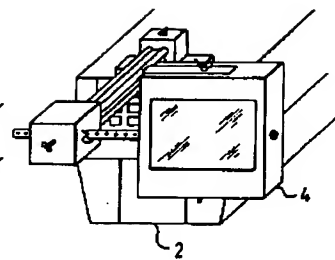
【図 1】



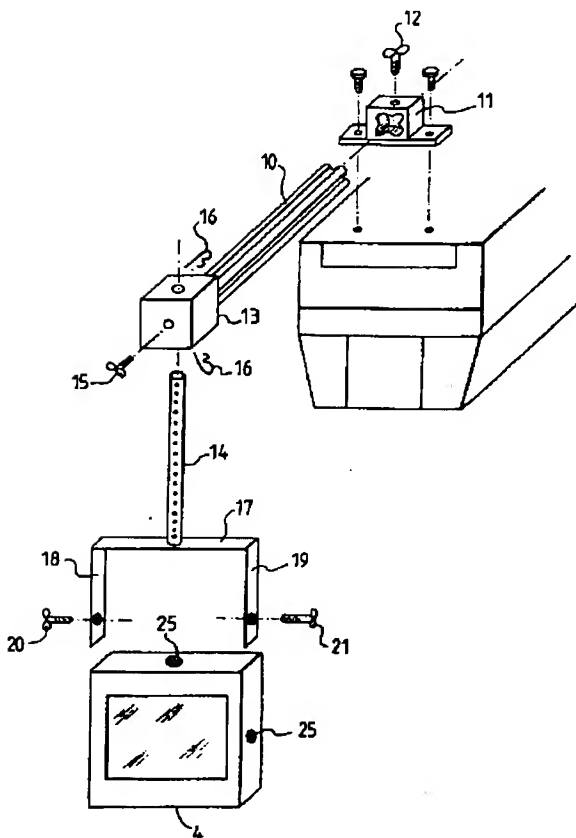
【図 2】



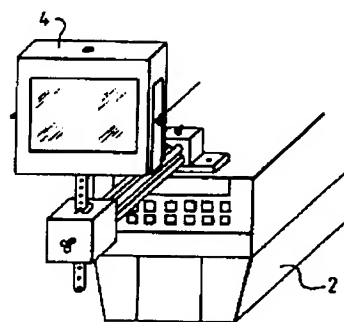
【図 4】



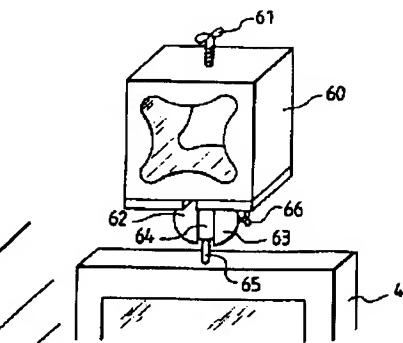
【図 3】



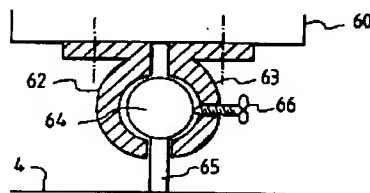
【図 5】



【図 6】



【図 7】



【図 8】

